

## No title available

**Publication number:** DE9110785 (U1)

**Publication date:** 1991-11-21

**Inventor(s):**

**Applicant(s):** HUGO S. SCHWEIGER TURN- UND SPORTGERAETEBAU  
GESELLSCHAFT M.B.H., WARTBERG/KREMS, AT

**Classification:**

- **international:** **A63B21/062; A63B23/12; A63B21/06; A63B23/035;** (IPC1-7): A63B21/00

- **European:** A63B21/062; A63B23/12D

**Application number:** DE19910010785U 19910902

**Priority number(s):** AT19900001796 19900903

**Also published as:**

 AT397619 (B)

Abstract not available for **DE 9110785 (U1)**

.....  
Data supplied from the **esp@cenet** database — Worldwide

(12) **Gebrauchsmuster**

**U 1**

(11) Rollennummer G 91 10 785.7  
(51) Hauptklasse A63B 21/00  
(22) Anmeldetag 02.09.91  
(47) Eintragungstag 21.11.91  
(43) Bekanntmachung  
im Patentblatt 09.01.92  
(30) Priorität 03.09.90 AT A 1796/90  
(54) Bezeichnung des Gegenstandes  
Gerät für das Training des Bewegungsapparates des  
menschlichen Körpers  
(71) Name und Wohnsitz des Inhabers  
Hugo S. Schweiger Turn- und Sportgerätebau  
Gesellschaft m.b.H., Wartberg/Krems, AT  
(74) Name und Wohnsitz des Vertreters  
Schmitt, H., Dipl.-Ing.; Maucher, W., Dipl.-Ing.,  
Pat.-Anwälte, 7800 Freiburg

PATENTANWÄLTE  
DIPL.ING. H. SCHMITT  
DIPL.ING. W. MAUCHER

7800 FREIBURG I. BR.  
DREIKÖNIGSTR. 13  
TELEFON (07 61) 70 67 73 / 70 67 74  
TELEFAX (07 61) 70 67 76  
TELEX 772 815 SMPAT D Hä

Firma  
Hugo S. Schweiger  
Turn- und Sportgerätebau  
Gesellschaft mbH  
A - 4552 Wartberg/Krems

UNSERE AKTE - BITTE STETS ANGEREN!

S 91 435

**Gerät für das Training des Bewegungs-  
apparates des menschlichen Körpers**

Die Neuerung betrifft ein Gerät für das Training des Bewegungsapparates des menschlichen Körpers, einsetzbar für die medizinische Trainingstherapie in Rehabilitation und Prävention.

Es ist eine große Anzahl von Trainingsgeräten bekannt, welche die unterschiedlichsten Konstruktionen aufweisen und die verschiedensten Muskeln trainieren. Diese Krafttrainingsgeräte sind jedoch zumeist aus dem Bodybuilding abgeleitet und daher am Grundgedanken desselben orientiert. Beim Bodybuilding geht es vorrangig um die Querschnittsvergrößerung eines einzelnen Muskels. Aus diesem Grund sind die Trainingsgeräte so ausgelegt, daß beim Trainieren eines Muskels alle anderen Muskeln der entsprechenden Muskelschleife ausgeschaltet werden, um den gewünschten Muskel (Zielmuskel) überdimensional zu belasten.

Das Konstruktionsprinzip dieser Neuerung hat genau das gegenteilige Ziel zur Grundlage. Die Übungsbewegung ist so ausgelegt, daß möglichst die ganze Muskelschleife funktionell (also ihrer Funktion gemäß) betätigt wird. Denn das Ziel ist eine funktionelle Optimierung des Bewegungsapparates und nicht eine Querschnittsvergrößerung eines einzelnen Muskels. Erreicht wird dieses Ziel durch einen in Zusammenarbeit mit Ärzten und Physiotherapeuten optimierten Funktionsablauf einer Übungsbewegung. Das Neue an diesen Geräten sind also die erstmalig angewandten Formen von Bewegungsabläufen. Diese werden mittels Hebelarme in bestimmten Radien, Winkelstellungen und Drehpunkten dem Übenden vorgegeben.

Bei Fig.1 erfolgt der Ablauf der Übungsbewegung mittels zweier unabhängig voneinander betätigbarer Armhebel - 1 - in Form einer Kreisbewegung von oben nach unten. Der Radius - r - beträgt 70 - 90 cm. Der Abstand - A1 - der Drehachsen der Armhebel von der Ebene der Rückenlehne - 2 - beträgt 20 - 40 cm. In Mittelstellung des Höhenverstellungsbereiches des Gerätesitzes - 3 - beträgt der Abstand - A2 - von der Oberkante des Sitzes zum Schnittpunkt der Drehachsen 25 - 45 cm. Die Drehachsen der beiden Armhebel sind gegenüber der Horizontale um  $\alpha_1 = 5 - 12^\circ$  nach außen geneigt. Bislang ist kein Trainingsgerät mit oben angeführtem Bewegungsablauf bekannt.

Bei Fig 2. erfolgt der Ablauf der Übungsbewegung mittels zweier unabhängig voneinander bedienbarer Armhebel - 4 - in Form einer Kreisbewegung von unten nach oben bzw. durch Neigung der Drehachsen gleichzeitig von vorne nach hinten. Der Neigungswinkel -  $\alpha_2$  - der Drehachsen gegenüber der Ebene der Rückenlehne - 2 - beträgt 30 - 60  $^\circ$ . Die beiden Druckpolster - 5 - der Armhebel - 4 - sind im Abstand von A3 = 8 - 15 cm von der Oberkante der Polster im Winkel  $\alpha_3 = 5 - 12^\circ$  nach außen geneigt. Der höhenverstellbare Gerätesitz - 3 - ermöglicht ein Anpassen der Schultergelenke an die Armhebeldrehachsen. Alle am Markt befindlichen Trainingsgeräte weisen einen auf horizontaler oder vertikaler Ebene ablaufenden Bewegungsbereich auf.

Bei der gegenständlichen Neuerung wurde erstmals die Kombination folgender bekannter Merkmale angewendet. Das Widerstandselement - 6 - (Gewichtsplatten) ist seitlich vom Gerätesitz angebracht und ermöglicht dem Übenden eine Widerstandsveränderung in Übungsposition. Die beiden Armhebel - 1 - und - 4 - können unabhängig voneinander bedient werden. Der Bewegungsbereich der beiden Armhebel - 1 - und - 4 - kann mittels stufenlos verstellbarer Anschläge - 7 - sowohl in der Ausgangs- als auch in der Endstellung eingeschränkt werden, dadurch wird ein Einsatz in der Rehabilitation möglich. Alle Rückenlehnen - 2 - sind nach ergonomischen Gesichtspunkten gestaltet.

Bei Fig.3 Gewichtsblock wurde eine Verbesserung gegenüber den am Markt befindlichen Systemen erzielt. Die Verbesserung betrifft eine **Neuerung** die bei Geräten mit Systemen zur Begrenzung des Bewegungsbereiches der jeweiligen Drückhebel ausgestattet sind. Bei den bekannten Geräten ist es notwendig mittels des Drückhebels die gewünschte Ausgangsposition anzufahren und zu fixieren. Es kommt dabei auch zu einem Anheben der für die Widerstandserzeugung

verwendeten Gewichtsplatten. Dadurch ergeben sich folgende Nachteile: Eine Widerstandsverstellung bedingt einen Rückgang zur Nullstellung. Durch das nunmehr ständig im Zugelement hängende Gewicht kann es zu Beschädigungen an Teilen der Begrenzungsanschläge, der Geräterahmen bzw. des Zugelementes kommen. Durch das zwangsläufige Anschlagen an der unteren Begrenzungsvorrichtung kommt es überdies zu einer Lärmbelästigung.

Diese Probleme treten bei gegenständlicher Neuerung nicht auf. Durch die Verwendung eines zusätzlichen Absteckers - 8a - in der 1. Platte des Gewichtsplattenblockes - 9 - und ein in die für den Zugdorn - 10 - vorgesehene Bohrung eingeführtes Rohr - 11 -, dessen Länge der Höhe des Gewichtsblockes entspricht, und das mit der 1. Platte - 9 - fix verbunden ist, ist es möglich, oben angeführte Nachteile zu vermeiden. Bei Verwendung der Begrenzungseinrichtung - 7 - am Gerät werden beide Abstecker - 8a - und - 8b - entfernt, der Drückarm - 1 - 4 - ist nun ohne Gewichtsbelastung leicht auf die gewünschte Ausgangsstellung hinzuführen, da sich der Zugdorn - 10 - frei bewegen lässt. Anschließend wird mittels oberen Abstecker - 8a - die Verbindung Zugdorn - 10 - und 1. Gewichtsplatte - 9 - hergestellt. Mit dem 2. Abstecker - 8b - kann dann das gewünschte Gewicht eingestellt und jederzeit verändert werden, wobei durch das in die Bohrung eingeführte Einschubrohr - 11 - eine Verwendung aller Platten gewährleistet ist. Um ein Verdrehen des Zugdorns - 10 - zu verhindern, ist über die Länge des Zugdorns - 10 - eine Führungsnuß eingefräst.

Erst durch die Ausstattung eines Gerätes mit allen oben angeführten Merkmalen wird dieses für medizinische Zwecke auch für bewegungseingeschränkte Patienten einsetzbar.

#### Ansprüche

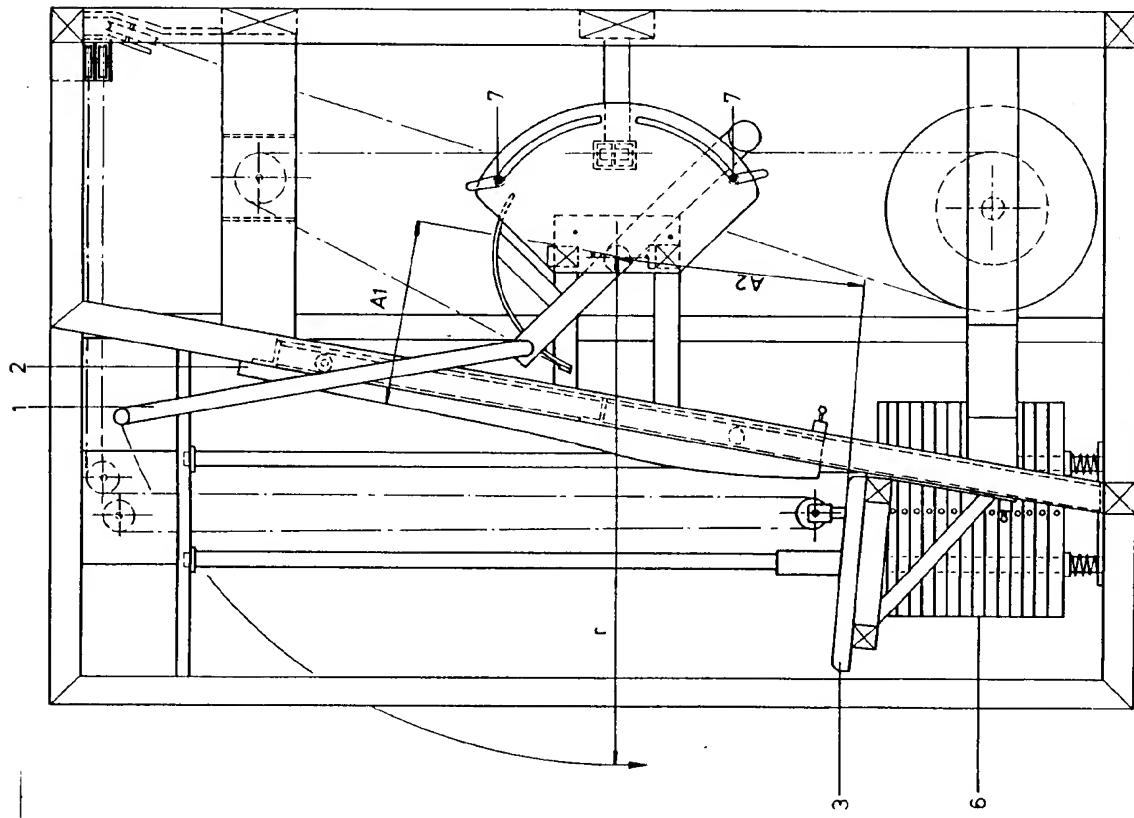
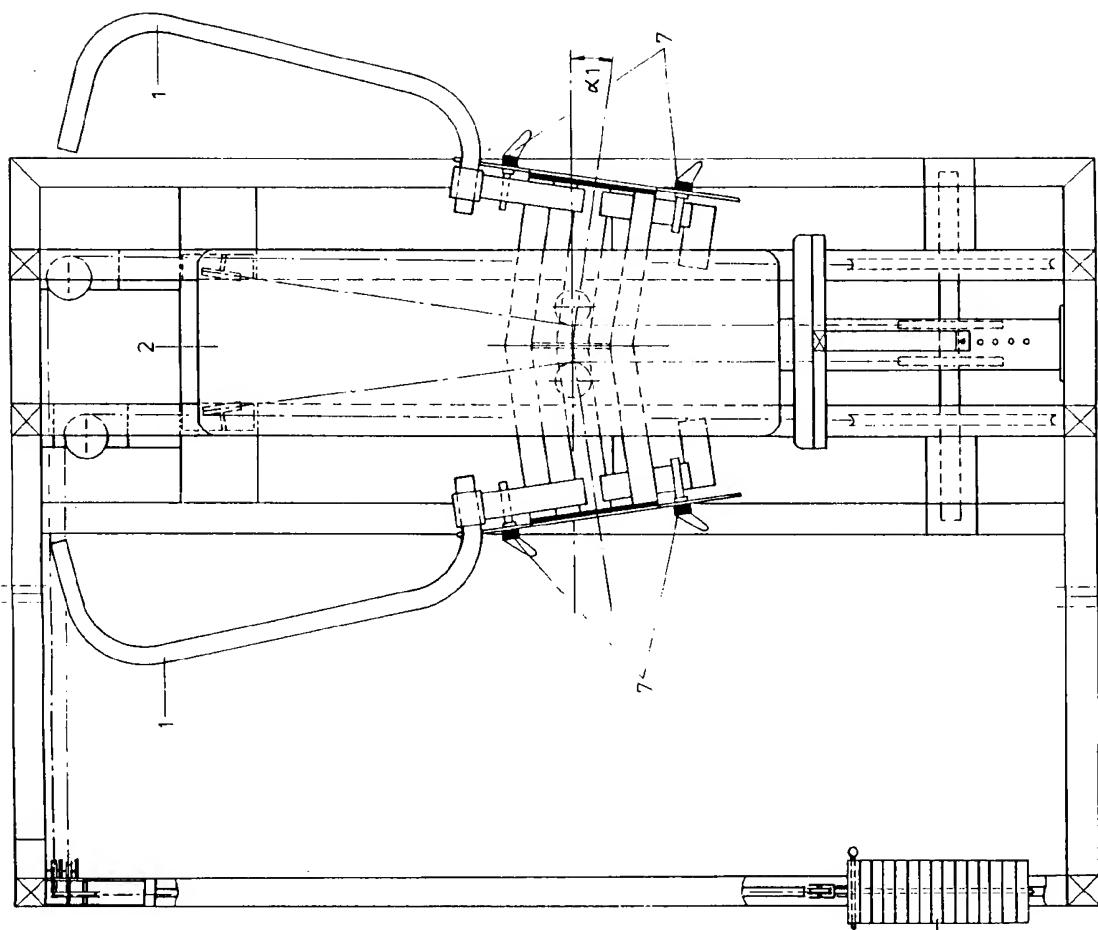
### Schutzansprüche

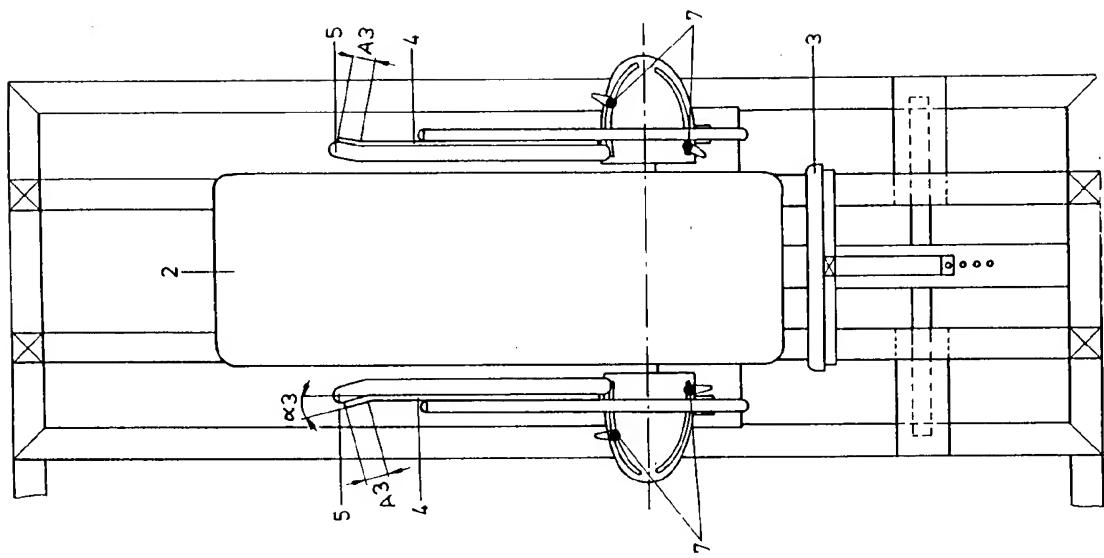
1. Übungsgerät zum Trainieren der menschlichen Arm- und Oberkörpermuskulatur, mit einem eine Stützebene für eine Rückenlehne bildenden und vorzugsweise einen höhenverstellbaren Sitz aufnehmenden Grundgestell, in dem zwei symmetrisch zur Längsmittellebene der Rückenlehne angeordnete Armhebel gegen die Kraft einer einstellbaren Belastung schwenkbar gelagert sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen der Armhebel (1; 4) einen gegenüber einer in der Stützebene liegenden Horizontalen und/oder der Stützebene selbst einen spitzwinklig abweichenden Verlauf ( $\alpha_1; \alpha_2$ ) besitzen.
2. Übungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen der Armhebel (1) in einer mit Abstand hinter der Stützebene liegenden Parallelebene zur Stützebene verlaufen und mit der Horizontalen einen auswärts und abwärts gerichteten Winkel ( $\alpha_1$ ) von 5 - 12° einschließen.
3. Übungsgerät nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß der Abstand 20 - 40 cm und die radiale Länge der Armhebel (1) 70 - 90 cm betragen.
4. Übungsgerät nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Schwenkachsen der Armhebel (4) in Parallelebenen zur Längsmittellebene der Rückenlehne (2) verlaufen und mit der Stützebene einen vorwärts und aufwärtsgerichteten Winkel ( $\alpha_2$ ) von 30 - 60° einschließen.



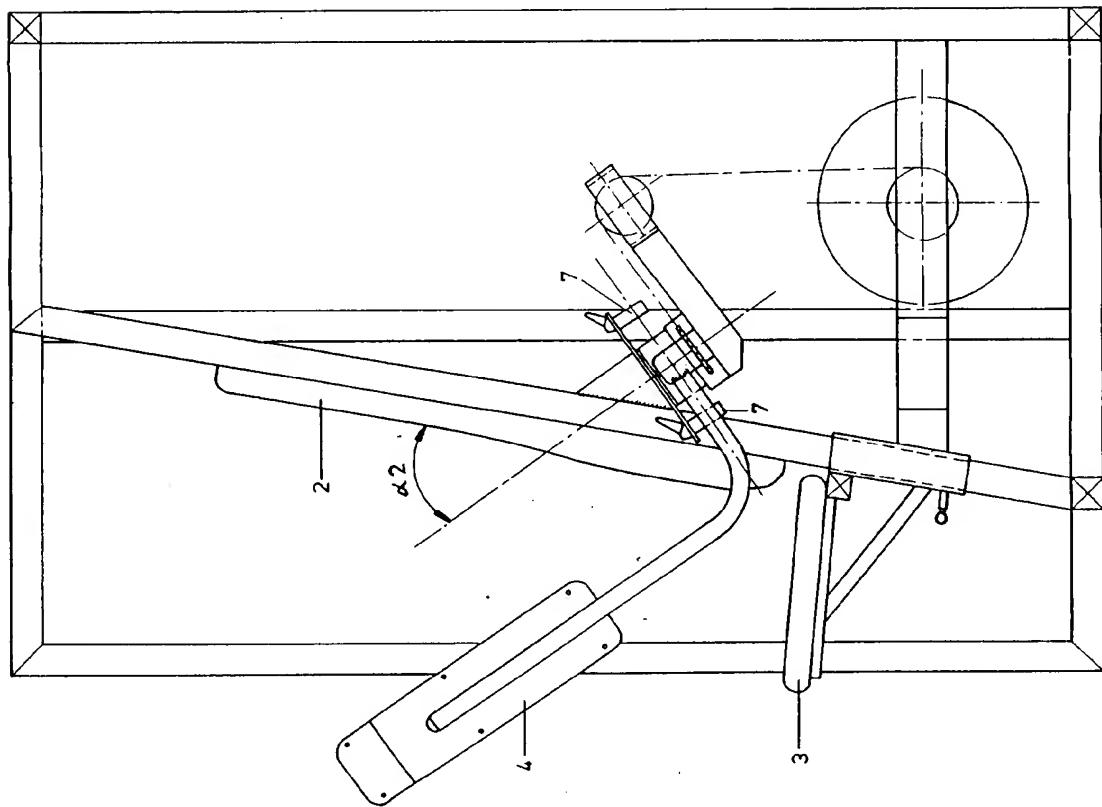
Patentanwalt

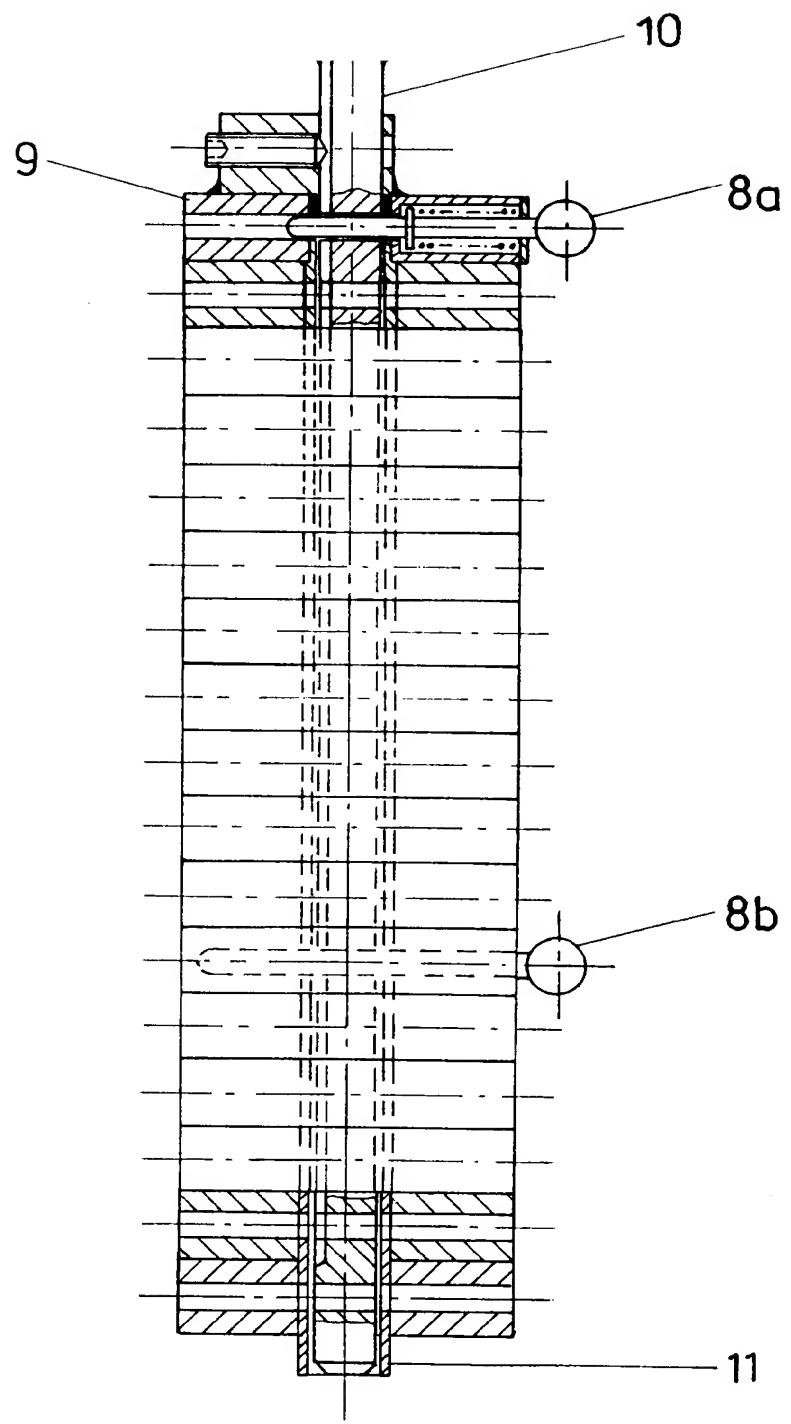
FIGUR 1





FIGUR 2





FIGUR 3



## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 1>

Apparatus for the training of the movement of apparatus of the human body

An apparatus for the training of the movement apparatus of the human body innovation-concerns, more insertable for the medical training therapy in

Rehabilitation and prevention.

It is a large number of Trainingsgeräten known, which exhibit the under schließlichsten constructions and which most diverse muscles train kidneys. These force training devices are however mostly from bodybuilding of derived and therefore at the principle the same oriented. With bodybuilding it concerns to primary the cross section enlargement of a single muscle.

From this reason those are Trainingsgerät so designed that when training a muscle all other muscles of the corresponding muscle loop are switched off, in order to load the desired muscle (goal muscle) oversize.

Construction principle of this innovation has the accurate opposite object to the basis. The Obungsbewegung is so designed that the whole muscle loop becomes if possible functional (thus in accordance with its function) operated. Because the object is a functional optimization of the movement apparatus and not a cross section enlargement of a single muscle. Achieved one becomes this object by a sequence of functions of a exercise movement optimized in cooperation with physicians and Physiotherapeuten. The new at these apparatuses are thus the for the first time applied forms of courses of motion. These become predetermined by means of lever arms in certain radii, angular positions and fulcrums the practicing.

<Desc/Clms PAGE NUMBER 2>

With Fig. 1 the made flow of the exercise movement by means of two independently operable Armhebel-1-in form of a circulation from above downward. The radius - r - amounts to 70 - 90 cms. The distance - aluminum of the axes of rotation of the arm levers of the plane of the backrest - 2 - 20 amounts to - 40 cms.

In center position of the vertical adjustment range of the Gerätesitzes-3-beträgt the distance - a2 - of the upper edge of the seat to the intersection of the axes of rotation 25-45 cms. The axes of rotation of the two arm levers are inclined opposite the horizontal around o 1 = 5-12° nach aussen. So far no Trainingsgerät with aforementioned above course of motion is known.

With Fig 2. the made flow of the exercise movement by means of two independently operated Armhebel-4-in form of a circulation from downside upward and/or. by inclination of the axes of rotation simultaneous from the front to the rear.

The angle of inclination OF 2-der axes of rotation opposite the plane of the backrest - 2-beträgt 30-60°. The two Druckpolster-5-der Armhebel-4-sind in the distance of A3 = 8-15 cms of the upper edge of the pads in the angle A 3 = 5-12° outward inclined. The höhenverstellbare Gerätesitz-3-ermöglicht an adaptation of the shoulder joints to the arm lever axes of rotation. All Trainingsgerät located at the market exhibit one on more horizontal or vertical plane range of motion running off.

With the subject for the first time the combination the subsequent known features applied. The resistance element - 6 - (weight plates) lateral from the turning out seat mounted and a possible practicing resistance change in exercise position are. The two Armhebel-1-und - 4 - can become independently operated. The range of motion of the two arm levers - 1 - and - 4 - can do by means of stepless adjustable stops - 7 - both in the output and in the end position to be limited, thus an use in the rehabilitation becomes possible. All backrests - 2 - are designed after ergonomic aspects.

With Fig. 3 weight block became an improvement opposite the systems achieved located at the market. The improvement concerns an innovation with apparatuses with systems to the limitation of the range of motion of the respective pressure levers provided is. With the known apparatuses it is to be started necessary by means of the pressure lever the desired home position and fixed. It comes thereby also to a raising for the resistance production

<Desc/Clms PAGE NUMBER 3>

used weight plates. Thus the subsequent disadvantages result: A resistance adjustment a conditional decrease for zero position. By the now continuous weight suspended in the traction element it can to damages at parts of the limiting stops, the rack and/or. the tension member come. By the inevitable stops at the lower delimitation device it comes besides to a noise disturbance.

These problems do not arise when subject innovation. By the use of an additional Absteckers-8a-in of the 1. Plate of the Gewichtsplattenblocks-9-und a tubing 11 introduced into those for the course-thorn-10-intended bore, whose length corresponds to the height of the weight block, and which with the 1. Platte-9-fix connected is, is it possible to avoid above aforementioned disadvantages. To lead with use of the Begrenzungseinrichtung-7-am apparatus will both Abstecker-8a-und-8b-entf harvest, the Drückarm-1-4-ist now without weight load light on the desired initial position, since the course-thorn-10-free can be moved.

Subsequent one becomes by means of upper Abstecker-8a-die connection course thorn - 10-und 1. Gewichtsplatte-9-hergestellt. With that 2. Abstecker-8bkann then the desired weight adjusted and at any time changed become, whereby is ensured by Einschubrohr-11-eine introduced into the bore use of all plates. Around a rotation of the Zugdorns-10-zu prevent, is in-milled over the length Zugdorns-10-eine guide groove.

Only by the equipment of an apparatus with all features stated above becomes more insertable this for medical purposes also for movement-reduced patients.

Claims



## Result Page

Notice: This translation is produced by an automated process; it is intended only to make the technical content of the original document sufficiently clear in the target language. This service is not a replacement for professional translation services.

Requirements for protection 1. Exerciser for training human Arm-und

Torso musculature, with a support-planar for a Rückenlehne formed and preferably a höhenverstellbaren

Seat female base frame, in that two symmetrical to

Longitudinal center plane of the backrest arranged arm levers against the force of an adjustable load pivotably mounted are, characterised in that the pivot axes of the poor lever (1; 4) opposite in the support-planar located horizontal and/or the support-planar even an pointed-angular different course (o4: ot2) possess.

2. Exerciser according to claim 1, characterised in that the pivot axes of the arm levers (1) in a parallel-planar to the support-planar, located with distance of the rear support-planar, run and with that horizontal one outward and downward directed angle (a1) of 5 - 12. include.

3. Exerciser according to claim 2, characterised in that the distance 20-40 cms and the radial length of the arm levers (1) 70-90 cms amount to.

4. Exerciser according to claim 1, characterised in that the pivot axes of the arm levers (4) in parallel-planar to the longitudinal center plane of the backrest (2) and with the support-planar one forward and upward-directed angle (@2) of 30 runs - 60 include.